

УДК 631.1.017.3:711.454

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЙ ПРОМИСЛОВОГО МІСТА

Н. Палапа, к. с.-г. н., І. Сігалова, аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН України

Т. Гапонова, начальник відділу охорони навколишнього природного середовища

Білоцерківська міська рада

Постановка проблеми. Екологічні проблеми районів із високорозвинутою промисловою інфраструктурою негативно впливають на навколишнє природне середовище (атмосферу, ґрунти, наземні та підземні водні джерела). Це позначається на розвитку та взаємодії екологічних систем, включаючи здоров'я і соціально-демографічні чинники існування людей у великих містах.

Як показують дослідження [4; 5], типовими проблемами селітебних територій в екологічній сфері є: забруднення атмосферного повітря житлових і громадських зон селітебних територій (викиди котелень, промислових підприємств, спалення відходів, щільний потік автотранспорту через центральну частину, велика запиленість внаслідок незадовільного стану покриття доріг, високий рівень забруднення на одиницю площі); присутність у ґрунтовому покриві рухомих форм важких металів – свинцю та цинку, – вміст яких значно перевищує фонові значення, а іноді й ГДК; порушення природного стану долин річок у межах населених пунктів (невизначеність і недотримання режиму прибережних захисних смуг, невпорядкованість берегів, забруднення води річки, незадовільний стан утримання водоохоронних зелених насаджень у річковій долині); незадовільний стан джерел і систем водокористування (невпорядкованість джерел водопостачання, перевищення нормативних значень за санітарно-хімічними та мікробіологічними показниками у водогонах населеного пункту, відсутність повної очистки стічних вод комунального водного господарства та промислових підприємств); невирішеність питань поводження з твердими побутовими відходами (невпорядкованість звалищ побутових відходів, наявність стихійних смітників, спалювання відходів населенням).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні внаслідок бурхливого розвитку промисловості, збільшення кількості автотранспорту, розвитку науково-технічного прогресу, неконтрольованої господарської діяльності людини та інших чинників відбувається погіршення як екологічних, так і соціально-економічних умов проживання міського населення. Незважаючи на наукові розробки В. Шевчука, Л. Мельника, М. Клименка, В. Кучерявого, А. Шапара, Ф. Стольберга, О. Тетіора та інших вчених, зміни, що відбуваються в міських екосистемах, до яких належать і селітебні території, є малодослідженими.

Постановка завдання. Метою наших досліджень була оцінка негативного впливу промислового виробництва на агроекологічний стан селітебних територій міста Білої Церкви.

Об'єктами досліджень були ґрунт, рослинна продукція (овочева), а також відкриті і закриті джерела водопостачання.

Відбір ґрунтових, рослинних зразків і проб води проводили згідно з чинними методиками і стандартами.

Агрохімічні показники ґрунту, вміст токсичних елементів у рослинній продукції і воді визначали за офіційними методиками та державними стандартами, чинними в Україні [3; 7].

Виклад основного матеріалу. Біла Церква є великим промисловим містом, де зосереджена значна кількість підприємств – забруднювачів навколишнього середовища. У місті працюють підприємства різних галузей, провідними з них є нафтохімічна, харчова, переробна, машинобудівна.

Серед основних забруднювачів атмосферного повітря залишається автотранспорт. Його внесок у загальний обсяг викидів великих промислових міст і мегаполісів України з року в рік коливається в інтервалі від 40 до 60% [1].

У 260 населених пунктах України питна вода за окремими фізико-хімічними показниками (загальний солевміст, жорсткість, концентрація заліза, нітратів, аміаку, перманганатна окисність та ін.) не відповідає гігієнічним вимогам до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання. Деградація водних джерел, поява нових забруднювальних речовин, моральний і фізичний знос устаткування і мереж, вторинне забруднення води під час її знезараження і транспортування знижують екологічну безпеку останньої води [6].

Якісна питна вода не повинна мати шкідливих для людини речовин, а, навпаки, містити корисні мінерали, які необхідні для нормальної життєдіяльності нашого організму [2].

На території м. Білої Церкви було визначено репрезентативні господарства населення, в яких відбирали зразки ґрунту, води і рослинної продукції.

Отримані результати аналітичних досліджень ґрунтових зразків наведено в табл. 1.

Аналіз даних табл. 1 показує, що ґрунти земельних ділянок добре забезпечені гумусом, вміст якого відповідає середньому і підвищеному рівню. Найвищий його вміст (3,53%) зафіксовано на присадибній ділянці по вулиці Фастівській, дещо нижчий (3,48%) – по вулиці Радгоспній. По вулицях Польова, Учгосп, Робоча, Леваневського та Комсомольська вміст гумусу відповідає середньому рівню забезпеченості.

Рухомим фосфором та обмінним калієм досліджувані ґрунти дуже добре забезпечені. Середній вміст рухомого фосфору на досліджуваних ділянках варіює в інтервалі 99-1583 мг/кг ґрунту, а обмінного калію – 75-793 мг/кг.

Щодо вмісту в досліджуваних ґрунтах гідролізованого азоту слід зазначити, що ґрунти містять незначні кількості цього елемента, забезпеченість яким перебуває на низькому та дуже низькому рівнях. Крім того, проаналізовано якість води селітебної зони (табл. 2).

Як видно з табл. 2, загальна твердість води по вулиці Комсомольській, Роз'їздній та в річці Протока подекуди перевищує допустиму норму більш ніж у два рази. Також зафіксовано перевищення концентрації хлоридів по вулиці Роз'їздній

(292,05 мг/л) за норми 250 мг/л. Перевищень концентрації нітратів у досліджуваних зразках не виявлено.

Таблиця 1

Середній вміст у ґрунті основних поживних речовин

Вулиця	Гумус, %	рН _{сол.} , од.	Нг., мг/кг	P ₂ O ₅	K ₂ O
	(за Тюрніним)		за методом Корнфільда	за методом Чирикова, мг/кг ґрунту	
Польова	2,71	7,15	82,2	645	380
Учгосп	2,25	6,41	106,75	836	793
Робоча	2,25	6,96	82,2	1583	480
Радгоспна	3,48	7,03	123	1007	777
Леваневського (промзона)	2,6	7,43	70,0	99	75
Комсомольська	1,96	6,93	72	1400	690
Фастівська	3,53	6,97	103	1085	628
Норматив			<100->200	<50- >200	<40- >180

Таблиця 2

Середні показники якості води

Вулиця	рН	Тзаг., мг- екв/л	NO ₃ , мг/л	Cl, мг/л
Польова	6,35	4,4	сліди	57,77
Учгосп	6,21	4,7	сліди	64,32
Робоча	7,19	5,3	сліди	41,07
Радгоспна	6,71	6,03	13,8	41,69
Комсомольська	6,77	15,5	32,5	79,84
Комсомольська р.Протока	7,22	9,1	6,4	60,52
Парк «Олександрія» р.Рось	8,09	6,8	3,2	65,25
Фастівська	7,15	6,4	сліди	58,45
Роз'їзна	7,07	12,3	12,3	292,05
ГДК		Не >7	45	250

Висновки. Попередні дослідження присадибних земельних ділянок міста Білої Церкви свідчать про складний екологічний стан. Ґрунти селітебних територій в недостатній кількості забезпечені гідролізованим азотом. Питна вода не відповідає чинним стандартам якості за загальною твердістю і вмістом хлоридів.

Бібліографічний список

1. Белявский Г.А. Экология города / Белявский Г.А., Брыгинец Е.Д., Вергелес Ю.И. – К. : Либра, 2000. – 463 с.

2. Водні ресурси України: екологічний та соціальний виміри: матеріали круглого столу, проведеного Центром соціального прогнозування. – К. : ВіРА «Інсайт», 2003. – 126 с.
3. Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирикова : ДСТУ4115–2002. – [Чинний від 2003-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2002. – 5 с. – (Національний стандарт України).
4. Клименко М.О. Стратегія стійкого розвитку : навч. посіб. / М.О. Клименко, Л.В.Клименко. – Рівне, 2009. – 286 с.
5. Концепція сталого розвитку населених пунктів: за станом на 24 груд. 1999 р. / Верховна Рада України. – К., 1999. – 75 с.
6. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2011 році / Міністерство з питань житлово-комунального господарства України. – К., 2012.– 710 с.
7. Почвы. Определение солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО : ГОСТ 26483–85. – [Действующий от 1986-07-01]. – М. : Государственный комитет СССР по стандартам, 1985. – 6 с.

Палапа Н., Сігалова І., Гапонова Т. Агроекологічний стан селітебних територій промислового міста

Екологічні проблеми районів з високорозвинутою промисловою інфраструктурою негативно впливають на навколишнє природне середовище (атмосферу, ґрунти, наземні та підземні водні джерела). Сьогодні зміни, що відбуваються в міських екосистемах, до яких належать і селітебні території, є малодослідженими. У статті висвітлено попередні результати досліджень агроекологічного стану селітебних територій. Наведено дані щодо середнього вмісту основних поживних речовин у ґрунті, показники якості питної води присадибних ділянок.

Ключові слова: селітебні території, екосистема, промислове виробництво, рухомий фосфор, хлориди.

Palapa N., Sigalova I., Gaponova T. Agroecological condition of residential areas industrial city

Environmental problems areas with highly developed industrial infrastructure negatively affect the environment (air, soil, surface and underground water sources). And today, the changes taking place in urban ecosystems, which include residential area is scarcely explored. The article highlights the preliminary results of research agroecological residential areas. The data on the average content of essential nutrients in the soil. Presented quality drinking water gardens.

Key words: residential area, ecosystem, industrial production, driven by phosphorus, chlorides.

Палапа Н., Сігалова І., Гапонова Т. Агроекологічне состояние селітебних територій промислового міста

Екологічні проблеми районів з високорозвинутою промисловою інфраструктурою негативно впливають на навколишнє природне середовище (атмосферу, ґрунти, наземні та підземні водні джерела). Сьогодні зміни, що відбуваються в міських екосистемах, до яких належать і селітебні території, є малодослідженими. У статті висвітлено попередні результати досліджень агроекологічного стану селітебних територій. Наведено дані щодо середнього вмісту основних поживних речовин у ґрунті, показники якості питної води присадибних ділянок.

день изменения, происходящие в городских экосистемах, к которым относятся и селитебные территории, малоисследованы. В статье рассмотрены предварительные результаты исследований агроэкологического состояния селитебных территорий. Приведены данные относительно среднего содержания основных питательных веществ в почве. Представлены показатели качества питьевой воды приусадебных участков.

Ключевые слова: селитебные территории, экосистема, промышленное производство, подвижный фосфор, хлориды.